Beiträge zur Flora

DER

ELBURSGEBIRGE NORD-PERSIENS

VON

J. BORNMÜLLER, Weimar.

(Suite.)

Plantago Loefflingii L. — Boiss. fl. Or. IV, 883.
In valle fluvii Sefidrud ad Rustamabad, 1200 m. s. m. (2. V. 1902; n° 8140.) — Transcaucasia, in collibus ad Baku (19. IV. 1902; n° 8141).
Neu für das nördliche Persien.

Plantago ovata Forsk. — Boiss. fl. Or. IV, 885. — Stapf, Polak. Exped. I, 33.
In valle fluvii Sefidrud, in arenosis ad Rustamabad et inter Rudbar et Rustamabad, 1300 m. s. m. (n° 8142, 8143). — Prope Mendschil, Patschinar et inter Mendschil et Patschinar (9-13. V. 1902; n° 8144, 8145, 8146, 8148.)

Plantago Psyllium L. — Boiss. fl. Or. IV, 891. — Lipsky, pl. Ghilan. l. c. p. 230.
In arenosis inter Mendschil et Patschinar, 4-500 m. s. m. (12. V. 1902; n° 891.)

* **Plantago arenaria** L. — Boiss. fl. Or. IV. 891. — Lipski, pl. Ghilan. l. c. p. 230.
In arenosis ad mare, prope Enseli (5. VIII. 1902; n° 8148).

Salsolaceae.

Chenopodium Vulvaria L. — Boiss. fl. Or. IV, 901. — Buhse, Aufz. 186.
In subalpinis montium Totschal ad Scheheristanek, 2200 m. s. m. (notavi).

Chenopodium foliosum (Mnch.) Aschers. — *Blitum virgatum* L. — Boiss. fl. Or. IV, 905.
Alpes Totschal, ad basin rupium, 2500 m. usque) VII. 1902; n° 8102).

Spinacia tetrandra Stev. — Boiss. fl. Or. IV, 907.

In collibus lapidosis aridis prope Patschinar. 600 m. s. m. (12. V. 1902; nº 8103*b*, pl. fem. typica; nº 8103. f. *cyclostegia* m. pl. femineæ folia floralia rotundata).

Atriplex Tataricum L. β **virgatum** Boiss. — Boiss. fl. Or. IV. 910.

Circa urbem Kaswin (1. VIII. 1902, cal. Julian., leg. *Alexeenko;* nº 504, indeterm.)

Ceratocarpus arenarius L. — Boiss. fl. Or. IV, 918. — Buhse, Aufz. 188.

In aridis arenosis inter Mendschil et Patschinar, 4-600 m. (11. V. 1902; nº 8108). — In planitie inter Kaswin et Rescht ad Hesarek et Schahabad, 1300 m. s. m. (21.-23. V. 1902; nº 8106, 8107). — Ad radices montis Demamend, ad pagum Rene, 2000-2050 m. s. m. (15. V. 1902; nº 8105).

Kochia Iranica (Hausskn. et Bornm. in Bornm. exsicc. Pers. austro-orient. nº 5072, 5074, 5074*b*, sub. *Salsola*) Litwinow in exsicc. Turcom. nº 297, 405; Bornm. in Sintenis exsicc. Turcom. nº 528.

Teheran, in muris et tectis, 12-1300 m. s. m. (24. V. 1902; nº 3109).

Die unter dieser Bezeichnung ausgegebene Pflanze ist über ganz Persien verbreitet, bisher aber nur selten gesammelt worden. Bei Kerman, von wo ich sie versehentlich als *Salsola Iranica* ausgab, ist sie sehr gemein, ebenso bei Teheran; auch aus dem mittleren Persien besitze ich sie, von *Stapf* zwischen Deh-girdu und Yesdikhast i. J. 1885 gesammelt. *Litwinow* und *Sintenis* trafen sie an den Grenzen des nordöstlichen Persien in Turkomanien an. Von *Boissier* (fl. Or. IV, 924) wird *Belanger*'s Pflanze als *K. odontoptera* Schrenk. nicht ganz mit Unrecht bezeichnet, es macht aber den Anschein, dass *K. odontoptera* Schrenk, auch im Sinne *Moquins*, mehrere Arten umfasst, die bisher als Varietäten unklar auseinander gehalten wurden. Herr Dr. *Litwinow* teilt mir darüber mit, dass auch die authentischen Exemplare der Herbare der Kais. Akademie der Wissenschaften und des Kais. Botanischen Gartens in St. Petersburg ein Gemisch zweier Arten darstellen, wobei die Varietäten nicht getrennt sind. Folgende Synonymik beider Formen sei anzunehmen:

1. « *Kochia odontoptera* Schrenk var. prima, foliis floralibus florum glomeralo longioribus alis longioribus acuminatis » (Schrenk Bull. Acad. Sc. Petrop. 1843, p. 361) = *K. odontoptera* Schr. var. *Schrenkiana* Moquin in DC. prodr. XIII. 2, p. 132 = *K. odontoptera* Litw. exsicc. turcom. »

2. « *Kochia odontoptera* Schrenk var. altera Schrenk l. c. = *K. odontoptera* Schrenk var. γ *curta* Moq. (incl. var. α Moq.?) = *K. odontoptera* Bunge Reliq. Lehm. et Iter Persicum = *K. Iranica*. Bunge habe übrigens nur Proben dieser Form von *K. odontoptera* Schrenk in einem Herbar des Botanischen Gartens gesehen. » Aus seiner Bestimmung in schedis sei zu ersehen, dass er sie nicht für verschieden von *Kochia stellaris* Belanger voy. tab. 26 hielt, was der Wahrheit zu entsprechen scheine.

Die Form bezw. Unterart nun, die *Moquin* in Enum. Chenopod., p. 93 u. 7 (1840) und später (1849) in De Cand. Prodr. XIII. 2, p. 132 als *K. stellaris* Moq. beschreibt, ist nach des Autors Angabe durch « alis spathulato-cuneatis *laciniatis* » ausgezeichnet; sie soll vor allem eine perennierende, ja sogar halbstrauchige Art darstellen. Ohne von letztgenannter Eigenschaft Notiz zu nehmen, stellt trotzdem *Boissier* den älteren (1840) Namen *Moquins* zu den Synonymen der jüngeren *K. odon-*

toptera Schrenk (1843). Mir macht es den Anschein, dass sich *Moquin* diesbezüglich in der Tat im Irrtum befand, da ich *K. Iranica* in Persien oft in ausserordentlich üppig entwickelten Exemplaren antraf, die man nach Herbarmaterial leicht für eine mehrjährige Pflanze zu halten geneigt ist.

Fasst man im Sinne *Boissiers* diese in ihren Extremen merkwürdig verschiedenen Pflanzenformen als einer einzigen Spezies angehörig auf, so hat der *Moquin*sche Name *K. stellaris* voranzustehen und als Typus hat diejenige Form zu gelten, die geschlitzte Fruchtflügel aufweist; die anderen Formen sind als Unterarten anzugliedern.

Die nächsten Anrechte auf den Namen *K. odontoptera* Schrenk hat alsdann obige « var. prima » zu erhalten, d. h. jene Pflanzen mit verhältnismässig schmalen Fruchtflügeln, deren mittlerer Lappen, oft weit vorgezogen, in eine lange Pfriemenspitze ausläuft. Schon vor Entfaltung des Fruchtperigons treten die pfriemlichen Verlängerungen in Gestalt von 5 Borsten deutlich sichtbar hervor. Dieser Unterart, welche sich habituel wenigstens in vielen Fällen durch längere Stützblätter auszeichnet, könnte man übrigens einen Platz in *Boissier*'s Abteilung § 2 *Bassiæ*, etwa neben *K. muricata* (L.) Schrad. einräumen, während die bisher davon nicht abgesonderte zweite Form, *K. Iranica*, — denn für diese ist ein neuer Name zu wählen — in der Sektion *Eu-Kochiæ* verbleibt: in Wirklichkeit nimmt aber auch die erstgenannte Pflanze nur scheinbar eine Zwischenstellung zwischen *Bassiæ* und *Eu-Kochiæ* ein, denn es liegen keine eigentlichen « *appendices-spiniformes* » wie bei *K. muricata* vor, da genannte « Borsten » nur die Verlängerung sehr schmaler « *appendices-aliformes* » sind, die an dem unteren breiteren Teil des Flügels noch zu beiden Seiten meist mehrere Zähnchen aufweisen.

Die *zweite* Unterart würde alsdann die oben angeführte var. altera Schrenk = *K. Iranica* darstellen. Sie ist ausgezeichnet durch breite, kurze, stumpfe, oft abgerundete Fruchtflügel mit ± tief gezähntem, oft nur schwach gekerbtem Rande, diese sind aber weder zerschlitzt, noch viel weniger in eine ± lange Borste verschmälert.

Ob diese Unterarten aufrecht zu erhalten oder ob sie als eigene Arten streng zu scheiden sind, müssen weitere Beobachtungen in der Natur ergeben.

Corispermum Orientale Lam. — Boiss. fl. Or. IV, 29. — Buhse, Aufz. 188.

In arenosis maritimis ad Enseli (5. VIII. 1902; nº 811; spicis laxis). — Inter Mendschil et Patschinar, 4-600 m. s. m. (11. V. 1902; nº 8110).

Die Exemplare beider Standorte tragen noch keine reifen, bezw. ausgewachsenen Früchte; diese scheinen aber unberandet zu sein. Bei Enseli schon von *Buhse* gesammelt und von *Bunge* als *C. Orientale* bestimmt! Meine Exemplare ähneln sehr dem *C. Lehmannianum* Bge.

* **Anthochlamys polygaloides** Fisch. et Mey. — Boiss. fl. Or. IV. 931. — Paulsen, Nat. For. Kbhvn. 1903, p. 121.

In arenosis aridis inter Mendschil et Patschinar, 4-600 m. s. m. (11. V. 1902; nº 8104).

Fehlt in *Buhse's* Liste; bei Teheran im Gebirge schon von *Aucher* und *Haussknecht* gefunden, neuerdings ebenda von *O. Paulsen*.

Salsola spissa M. B. — Boiss. fl. Or. IV, 955.
In aridis salsis ad Kaswin (1. VIII. 1902, cal. Jul., leg. *Alexeenko*; n° 506, indeterm.).

Salsola glauca M. B. — Boiss. fl. Or. IV, 959. — Stapf, Polak. Exp. II, 8.
Circa Kaswin (1. VIII. 1902, cal. Jul., leg. *Alexeenko*; n° 501, intederm.)

Salsola vermicilata L. var. **microphylla** Cav.; Wolosz. in Stapf. Polak. Exped. II, 9. — cfr. Boiss. fl. Or. IV. 962. — Buhse, Aufz. 189.
Ad pontem Pul-i-ambu (24. VII. 1902, cal. Jul., leg. *Alexeenko*; n° 427, indeterm.)

Petrosimonia glauca (Pall.) Bge. — Boiss. fl. Or. IV, 973. — Buhse, Aufz. 190 (« *Halimocnemis squarrosa* »).
Circa Kaswin in salsuginosis (1. VIII. 1902, cal. Jul., leg. *Alexeenko*; n° 502, indeterm.).

Halanthium rariflorum C. Koch. — Boiss. fl. Or. IV, 982.
Inter Lengerud et Kaswin, ad vias infra pagum Kagostan (24. VII. 1902, cal. Jul., leg. *Alexeenko*; n° 437, indeterm.) — Nur für das Gebiet.

Amaranthaceæ.

Alternanthera sessilis (L.) R. Br. — Boiss. fl. Or. V, 997. — Freyn, Sint.-Masend. l. c. 901 (Sep. 24).
Rescht, ad fossas et in oryzetis (31. VII. 1902; n° 8101). — Ad Lenkoran (14. VII. 1902, cal. Jul., leg. *Alexeenko*; n° 84, 86, 95; indeterm.).

Polygonaceæ.

* **Pteropyrum Aucheri** Jaub. et Spach. — Boiss. fl. Or. IV, 1002. — Buhse, Aufz. 191. — Lipky, pl. Ghilan. l. c., p. 230.
In aridis inter Kilischim et Pul-i-ambu (24. VII. 1902, cal. Jul., leg. *Alexeenko*; n° 418, indeterm.). — In montosis ad Teheran, 1200 m. s. m. (1891 leg. et comm. *W. A. Protiva*.).

* **Rheum Ribes** Gron. — Boiss. fl. Or. IV, 1003. — Kotschy, Westl. Elburs, p. 83; Buhse, Liste p. 35, n° 1264.
In declivitatibus aridis regionis alpinæ et subalpinæ lateris borealis alpium Totschal, ad Scheheristanek in valle Dos-dere, 23-2600 m. s. m. (4. VI. 1902; n° 8116).

Oxyria digyna (L.) Campd. — Boiss. fl. Or. IV, 1904. — Buhse, Aufz. 191 (*O. reniformis* Hook.).
In frigidis nivalibus in alpe Tachti-Soleiman, ad Häsartschal, 40-4100 m. s. m. (29. VI. 1902; n° 8112). — Ad rupes faucium Junesar in districtu fluvii Lar ditionis montis Demawend, 26-2700 m. s. m. (13. VII. 1902;

nº 8113; c. fruct. mat. latialatis, 5-6 mm. diametricis = β *Persica* Bornm.)
Die Früchte sind breiter geflügelt als bei der europäischen Pflanze; sie sind 5-6 mm. (nicht 4-5 mm.) breit; auch Exemplare, die *Fedtschenko* in Zentralasien (Schugnan) sammelte, zeigen diese Abweichung. Alle Exemplare, die ich in Norwegen (bei Dovrefjeld, Tromsö und Hammerfest) aufnahm, stimmen mit solchen aus den Alpen überein.

* **Rumex Elbursensis** Boiss. fl. Or. IV, 1009. — α. *typicus*, valvis omnibus ecallosis.

In herbidis secus rivulos alpinos montium Totschal, in latere boreali in vallibus prope Scheheristanek, 22-3000 m. s. m. (31. V. et 8. VI. 1902; nº 8159 et 8157).

β. *Kurdicus* (Boiss.) Bornm. — *R. Patientia* L. β. *Kurdicus* Boiss. fl. Or. IV. 1009. — cfr. Buhse, Aufz. 192 (sub *R. Patientia*) et Liste p. 35 et 53, nº 1257. — Valvula externa callifera, internis ecallosis.

Prope Scheheristanek in consortio typi, 22-2400 m. (8. VI. 1902 legi; nº 8160). — In herbidis alpinis montis Demawend, 2500 m. s. m. (19. VII. 1902; nº 8158).

Meine schönen Fruchtexemplare dieser ausgezeichneten Art lassen es ausser Zweifel, dass « *Kurdicus* », den Boissier mit der Bemerkung « facies *R. Elbursensis* » als eine Varietät von *R. Patientia* ansieht, nur eine Form von *R. Elbursensis* Boiss. selbst ist. Das Vorhandensein einer Kallusschwiele ist an ein und demselben Individium äusserst wechselnd. Es scheint, dass auch *Buhse* seine Exemplare von *R. Elbursensis* und *Patientia* β. *Kurdicus* nicht scharf zu unterscheiden vermochte. Das im Herbar Haussknecht befindliche, von *Boissier* selbst als *R. Elbursensis* bezeichnete, in der Flor. Orient. aber als *R. Patientia* β *Kurdicus* angeführte Exemplar ist zweifelsohne *R. Elbursensis*

Rumex obtusifolius L. — Boiss. fl. Or. IV, 1011.

In montosis montium Elburs, ad basin meridionalem ad Ferasad et in valle Lur ad Getschesär, 18-2200 m. s. m. (28. V. et 19. VI. 1902; nº 8118, 8119, 8120).

Rumex scutatus L. — Boiss. fl. Or. IV, 1015. — Buhse, Aufz. 193.

In saxosis subalpinis alpium Totschal et in valle Lur vulgaris, ad Getschesär, 22-2300 m. s. m. (9. VI. 1902; nº 8117). — In agris prope pagum Kilischim inter Lengerud et Kaswin (23. VII. 1902, cal. Jul., leg. *Alexeenko;* nº 354, indeterm.).

Atraphaxis spinosa L. γ. **glauca** Boiss. — Boiss. fl. Or. IV. 1021. — Buhse, Aufz. 193. — Paulsen, Bot. Tidssk. 26, p. 270 (Typus).

In siccis montium inter Kilischim et Pul-i-ambu (23. VII. 1902, cal. Jul., leg. *Alexeenko,* nº 364, indeterm.).

Atraphaxis Aucheri Jaub. et Spach. — Boiss. fl. Or. IV, 1042. — Buhse, Aufz. 193.

Inter Rudbar et Mendschil, ad viam, 3-400 m. s. m. (7. V. 1902 legi; nº 8114). — Ad Patschinar, 600 m. s. m. (12. V. 1902; nº 8115, c. fl. et fr.).

Polygonum Persicaria L. — Boiss. fl. Or. IV, 1030. — Buhse, Aufz. 194.

In lapidosis ripariis prope pagum Tasiabad inter Roudar-chane et Pulardichan (16. VII. 1902, cal. Jul., leg. *Alexeenko;* nº 155, indeterm.).

Polygonum minus Huds. — Boiss. fl. Or. IV, 1029.
In consortio speciei antecedentis (leg. *Alexeenko;* nº 157, indeterm.).

Polygonum Convolvulus L. — Boiss. fl. Or. IV, 1032.
In arvis ad Getschesäer in valle Lur, 2200 m. s. m. (20. VI. 1902; nº 8180).

Polygonum rottboellioides Jaub. et Spach. (1844). — *P. tubulosum* Boiss. — Boiss. fl. Or. IV, 1032. — Buhse, Aufz. 193.
In subalpinis et alpinis montium Elburs divulgatum: Alpium Totschal ad latus meridionale ad Ferasad, 1600 m. s. m. (28. V. 1902; nº 8173) et septentrionale ad Scheheristanek, 2200 m. s. m. (7. et 15. VI. 1902; nº 8169, 8170). — In valle Lur ad Meidan, 2100 m. s. m. (21. VI. 1902; nº 8175) et Getscheschär, 2200 m. s. m. (23. VI. 1902; nº 8174). — In districtu Talkan (Talagon) ad Gattadeh, Deda et Norion, 24-2700 m. s. m. (27., 30. VI. et 1. VII. 1902; nº 8168, 8171, 8172). — Ad basin montis Demawend ad pagum Ask, 2100 m. s. m. (19. VII. 1902; nº 8167).

Polygonum polycnemoides Jaub. et Spach. — Boiss. fl. Or. IV, 1033. — cfr. Stapf, Polak. Exped. II, 5.
Ad Patschinar, 5-600 m. s. m. (12. V. 1902; nº 8176). — In desertis inter Teheran et oppidum Demawend. ad pagum Bumahin, 14-1500 m. s. m. (20. VII. 1902; nº 8177).

Polygonum Bellardi All. — Boiss. fl. Or. IV, 1034. — Buhse, Aufz. 134.
In arvis ad Getschesär vallis Lur, 2200 m. s. m. (20. VI. 1902; nº 8179).

Polygonum pulchellum Lois. — Boiss. fl. Or. IV, 1035.
Teheran. in tectis urbis, 1300 m. s. m. (26. VI. 1902; nº 8178; probabiliter introductum).

Polygonum alpestre C. A. Mey. — Boiss. fl. Or. IV, 1037. — Buhse, Aufz. 193 (*P. cognatum*).
Ad radices montis Demawend ad pagum Rene, 2200 m. s. m. (16. VII. 1902; n. 8166*b*) et alibi (in vallibus subalpinis montis Totschal) vulgare (not.).

Polygonum radicosum Boiss. — Boiss. fl. Or. IV, 1039. — Buhse, Liste p. 52.
Alpes Totschal, in pratis alpinis siccis gregarie, 36-3800 m. s. m. (8. VII. 1902; nº 8166). — In regione alpina montis Demawend. 32-3700 m. s. m. (16.-17. VII. 1902; nº 8163) et in subalpinis montis ad Rene. 2100 m. s. m. (16. VII. 1902; nº 8164). — Elburs occidentalis, in frigidis nivalibus Häsartschal montis Tachti-Soleiman, 40-4100 m. s. m. (29. VII. 1902; nº 8165).
Diese an manchen Plätzen in grossen Mengen auftretende Art mit holzigem (Wurzelstock. aber niemals strauchig werdend) gehört in die allernächste Verwandtschaft von *P. alpestre* C. A. Mey. und stellt vermutlich auch nichts anderes als eine hochalpine, kleinblätterige Rasse genannter Art dar (β *radicosum*). Einige eingesammelte Formen sind sehr kritisch.

Polygonum paronychioides C. A. Mey. — Boiss. fl. Or. IV, 1040.
Ad basin meridionalem alpium Totschal in collibus aridis ad Ferasad, 1700 m. s. m. (28. V. 1902; nº 8162). — In planitie Teheranica, 1250-

1300 m. s. m. (21. II. 1892 legi; nº 4231) et inter Teheran et oppidum Demawend in collibus ad fluvium Dschadsche-rud, 1400 m. s. m. (20. VII. 1902; nº 8162).

* **Polygonum molliæforme** Boiss. — Boiss. fl. Or. IV, 1042. — In excelsis nivalibus cacuminis montis Demawend, 38-3900 m. s. m. (17. VII. 1902; nº 8181).

Berichtigung: Die von mir in dem Hochgebirge des südlichen Persien, auf dem Kuh-i-Dschupar (10. VI. 1892), bei 2700 m. angetroffene Pflanze nº 5085 meiner Exsikkarten dürfte nicht zu genannter Art, sondern zu dem bisher nur einmal von *Bunge* im südöstlichen Persien (Prov. Yesd) aufgefundenen *P. acaule* Boiss. gehören.

Thymelæaceæ.

Stellera Lessertii (Wickstr.) C. A. Mey. — Boiss. fl. Or. 1051. — Buhse, Aufz. 195 (*Passerina Persica*).

In valle fluvii Sefidrud a Rustamabad ad Mendschil usque, 2-400 m. s. m., et supra Patschinar in collibus aridis copiosissime, 6-1400 m. s. m. (3., 9., 13. V. 1902; nº 8182, 8183, 8184); ad Mesrä alibique. — Inter Kilischim et Pul-i-ambu (*Alex.* leg.).

β *incana* Stapf, Polak. Exped. II, 58 pro sp. (= v. *tomentosa* Bornm. exsicc. e fl. Pers. austr.)

In aridis apricis ad Dschadsche-rud (22. VII. 1902; nº 8185), in consortio var. *latifoliæ* Stapf l. c.

Indument, Blattgestalt und Blütengrösse ist äusserst veriabel. Die Exemplare vom Sefidrud-tal und Patschinar sind sehr grossblumig, wie ich solche s. Z. als var. *Assyriaca* aus Assyrien, von wo diese Art noch nicht bekannt war, ausgab (Bornm. exsicc. nº 1785; Dschebel Hamrin; 23. IV. 1893 legi). Es scheint aber, dass die Grösse der Korollen je nach Standort und Jahreszeit wechselt, dass also die später sich entfaltenden Blüten, besonders an Pflanzen regenarmer Gebiete der Hochebene, kleiner sind. Neben f. *latifolia* und *angustifolia* lässt sich eine f. *glabra* und f. *tomentosa* und in dritter Linie eine f. *grandiflora* und f. *parviflora* in verschiedenen Kombinationen unterscheiden.

Diarthron vesiculosum Fisch. et Mey. — Boiss. fl. Or. IV, 1055.

In arenosis prope Mendschil, 400 m. s. m. (11. V. 1902; nº 8186), rarius in valle fluvii Sefidrud ad Rustamabad, 100 m. s. m. (2. V. 1902; nº 8190) et prope Patschinar, 5-600 m. s. m. (12. V. 1902; nº 8189).

Neu für das Gebiet.

Elæagnaceæ.

* **Elæagnus angustifolia** L. — Boiss. fl. Or. IV. 1056 (*E. hortensis* M. B.) — Buhse, Aufz. 195 (var. *spinosa*).

In pago Scheheristanek et alibi in subalpinis montium Elburs colitur; 2200 m. s. m. (19. VI. 1902; n° 8194).

Hippophae rhamnoides L. — Boiss. fl. Or. IV. 1055.
In declivibus aridis subalpinis alpium Totschal, ad Scheheristanek, 2200 m. s. m. (9. VI. 1902; n° 8193).

Santalaceæ.

Thesium impressum Steud. — Boiss, fl. Or. IV, 1067. — an var. **Kotschyanum** Boiss.?
Ad latus boreale alpium Totschal. in aridis regionis subalpinæ prope Scheheristanek, 2200 m. (1. et 14. VI. 1902; c. fl. et fr.; n° 8195, 8196).

Loranthaceæ.

Viscum album L. — Boiss. fl. Or. IV. 1068. — Buhse, Aufz. 105. — Freyn, Sint.-Masend. l. c., p. 901 (*V. laxum*).
In valle fluvii Sefidrud, in silvis ad Rustamabad, *Parottiæ Persicæ* parasiticum (2. V. 1902; n° 7022); baccis ignotis.
Es ist eine schmalblätterige Form, die, wie die *Sintenis*'sche-Pflanze aus dem gleichen Gebiet (Bender-Ges., Masenderan), zu var. *laxum* Boiss. et Reut. (spec.) zu gehören scheint.

Cytinaceæ.

Pilostyles Hausknechtii Boiss. — Boiss. fl. Or. IV, 1072.
Elburs occidentalis, in valle Lur in collibus supra pagum Scheheristanek 22-2300 m. s. m. (18. VI. 1902; n° 8136, *Astragali erinacei* Fisch. et Mey. parasiticus; n° 8187, *A. Talagonici* Boiss. parasit.). — Districtus Talagon (Talkan), supra pagum Norion, 2700 m. s. m. (30. VI. 1902; n° 8188 in *Astragalo erinaceo*).
Neu für das Gebiet; auch ist auf beiden genannten Nährpflanzen *Pilostyles* bisher nicht beobachtet worden. Hiermit erweitert sich das Verbreitungsgebiet des *Pilostyles* um ein namhaftes Stück nach Nord-Osten. Bisher ist diese interessante Pflanze seit *Hausknecht*'s Auffinden in Cataonien meines Wissens nur noch in Persisch-Kurdistan und Luristan beobachtet worden und zwar, ausser von *Hausknecht*, von *Stapf*, *Strauss* und *Morgan*. — Auch im Elbursgebirge ist das Auftreten von *Pilostyles* keineswegs ein allgemeines: bei Norion trafen wir nur einen einzigen Strauch damit behaftet an, bei Getschesär allerdings zahlreiche solcher Sträucher, diese aber nur an einer einzigen kleinen Stelle. Im südlichen

Persien habe ich vergeblich dieser Pflanze nachgespürt, obwohl dort ebenso wie in West-Persien die Höhenzüge weit und breit mit Traganthsträuchern bedeckt sind und ich stets mein Augenmerk auf etwaiges Vorkommen dieses Schmarotzers gerichtet hatte.

Aristolochiaceæ.

Aristolochia Iberica Fisch. et Mey. — Boiss. fl. Or. IV, 1081.
In valle fluvii Sefidrud in olivetis pagi Rudbar, 300 m. s. m. (5. V. 1902; nº 8192).
Neu für die Flora Persiens.

Aristolochia Maurorum L. β *latifolia* Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 1080.
In herbidis ad Kaswin, 1300 m. s. m. (16. V. 1902; nº 8191, f. *emarginata* Bornm. labio apice bilobulato insignis).
In *Buhse*'s Liste nicht verzeichnet.

Euphorbiaceæ.

* **Euphorbia Chamæsyce** L. — Boiss. fl. Or. IV, 1088. — Buhse, Aufz. 195.
Teheran, in viis hortorum (25. VII. 1902; nº 8237).

Euphorbia sororia Schrenk. — Boiss. fl. Or. IV, 109).
Inter Mendschil et Patschinar, 4-600 m. s. m. (11. V. 1902; nº 8210).
Neu für das nördliche Persien, jedoch neuerdings (1893) von *Lipsky* auch bei Nachitschewan Transkaukasien gefunden (Act. Hort. Petropol. tom. XIII, 334).

Euphorbia densa Schrenk. — Boiss. fl. Or. IV, 1901.
In arenosis derelictis ad Patschinar, 5-600 m. s. m. (11. V. 1902; nº 8211).
Neu für das nördliche Persien. Ich sammelte diese Art auch im südlichen Persien bei Kerman und am Persischen Golf bei Bender-Abbas (Bornm. nº 606, 606*b*).

Euphorbia lanata Sieb. — Boiss. fl. Or. IV, 1902.
Inter Mendschil et Kaswin, ad Patschinar, 5-600 m. s. m. (12. V. 1902; nº 8236*b*). — Ad fluvium Dschadsche-rud, ad viam inter Teheran et oppidum Demawend (2. VII. 1902; nº 8236).
Nach *Buhse*'s Liste für das Gebiet neu; von *Alexeenko* 24. VII. 1902 (cal. Jul.) auch bei Kagostan gesammelt (nº 438, indeterm.).

* **Euphorbia megalantha** Boiss. — Boiss. fl. Or. IV, 1093. — Stapf, Polak. Exped. II, 43.
In valle fluvii Sefidrud, ad Rudbar, 300 m. s. m. (4. V. 1902; nº 8235). — In jugo Charsan (« Chorrsän »), 1500 m. s. m. (13. V. 1902; nº 8223;

f. *stenophylla,* foliis floralibus quoque angustissimis). — Ad Kaswin in collibus nec non in planitie, 1300 m. s. m. (19. V. 1902; nº 8220, f. *typica*; nº 8221; f. *stenophylla;* nº 8222, f. *macrosciadia,* umbellæ radiis elongatis).

* **Euphorbia Bungei** Boiss. — Boiss. fl. Or. IV, 1095. — Stapf. Polak. Exped. II, 43.
Inter Teheran et Kaswin, ad Huschkerabad. 12-1300 m. s. m. (21. V. 1902; nº 8219). — In aridis subalpinis lateris borealis montium Totschal, prope Scheheristanek, 2200 m. s. m. (1. et 12. VI. 1902; nº 8217, 8218).

Euphorbia helioscopia L. — Boiss. fl. Or. IV, 1107. — Lipsky, pl. Ghilan. l. c. 230. — Freyn, Sint.-Masend. l. c., p. 902.
In valle fluvii Sefidrud ad Rudbar, 300 m. s. m. (7. VI. 1902; nº 8206).

Euphorbia falcata L. — Boiss. fl. Or. IV, 1111. — Buhse, Aufz. 197. — Lipsky, pl. Ghilan l. c. p. 230.
Inter Mendschil et Patschinar, 4-600 m. s. m. (11. V. 1902; nº 8296).

var. **ecornuta** Boiss. — Boiss. fl. Or. IV. 1111.
In montosis ad Egil, 2000 m. s. m. (11. VII. 1902; nº 8208.

Euphorbia Peplus L. β *minor* Willd. (= *E. peploides* Gou.) — Boiss. fl. Or. IV, 1112. — Buhse, Aufz. 198, et Stapf, Polak. Exped. II, 44 (typ.) — Freyn, Sint.-Masend. l. c. p. 902 (*E. peploides* Gouan, f. *purpurascens* Freyn). — Lipky, pl. Ghilan. l. c. p. 230. (*E. Peplus* L.)
Enseli, in arenosis maritimis ad Kasian (12. IV. 1902; nº 8207).

Euphorbia Szovitsii Fisch. et Mey. — Boiss. fl. Or. IV, 1113. — Buhse, Aufz. 196.
In valle fluvii Sefidrud, ad Rustamabad, Rudbar, Mendschil. 1-400 m. s. m. (2., 3., 5., 11. V. 1902; nº 8231-8234). — Ad Kaswin, 1300 m. s. m. (20. V. 1902; nº 8230).

Euphorbia decipiens Boiss. et Buhse β *major* Boiss. — Boiss. fl. Or. IV. 1119. — *E. polycaula* Boiss. et Hoh. Diagn. I, 12, p. 112. — *E. ornata* Stapf, Polak. Exped. II, 44 (1886).
Elburs occidentalis, supra Asadbar, in jugo inter Getschesär et Asadbar abunde (loc. class. *E. polycaulæ*), 25-2600 m. s. m. (19. VI. 1902; nº 8226). — In jugo Kendewan ejusdem ditionis, 3000 m. s. m. (23. VI. 1902; nº 8227). — Districtus montis Demawend et fluvii Lar, in fauce Junesar, 2700 m. s. m. (23. VI. 1902; nº 8228).

Euphorbia cheiradenia Boiss. et Hoh. — Boiss. fl. Or. IV, 1119. — Buhse, Aufs. 198.
Alpes Totschal, in omnibus vallibus regionis subalpinæ utriusque lateris vulgata; supra Ferasad, 1800 m. s. m. (29. V. 1902; nº 8212) et prope Imamsade-Dawud, 2600 m. s. m., (29. V. 1902; nº 8213). — Ad Scheheristanek, 2200 m. s. m. (8. VI. 1902; nº 8214).

Euphorbia isophylla Bornm. spec. nov.
Glabra, glauco-lutescens, rhizomate indurato-suffruticescens, multicaulis; *caulibus* rigidiusculis, simplicibus, ½-1-pedalibus, striatis, infra medium foliosis, superne (infra umbellam) subnudis; *radiis* umbellæ 2-5, longiusculis, 6 cm usque longis, plerumque iterum ramulosis 3-floris, rarius

simplicibus 1-floris vel 2-floris (flore altero terminali, altero ramulo laterali unico longiusculo insidente), *foliis* omnium partium (caulinis et floralibus) subconformibus sessilibus, oblongo-lanceolatis vel lineari-oblongis breviter acuminatis, basin versus attenuatis, circa 20 mm. longis et 5 mm. latis, infernis sæpe minoribus, supernis floralibusque paulo majoribus (maximis 7×25 mm. latis longis), margine integris non cartilagineis, præter nervum medium subenerviis; *involucri* breviter turbinati lobis ovato-triangularibus, ciliatis, bilobulatis, lobulis divergentibus; *glandulæ* majusculæ semi-orbiculatæ cornubus brevibus, linearibus, sæpe apice retusis, latitudine glandulæ duplo brevioribus; *capsula* glabra, ovata, breviter acuminata.

In valle Lur montium Elburs occidentalis, in declivibus saxosis, 2100 m. s. m. (7. VI. 1902; nº 8229).

E. isophylla gehört in die Verwandtschaft der *E. striatella* Boiss., von welcher sie auf den ersten Blick durch die an den Stengeln und Dolden gleichartigen länglich-lanzettlichen allmählich zugespitzten Blätter (nicht « foliis floralibus ovato-orbiculatis ») zu unterscheiden ist; ausserdem sind die Stengel unverzweigt und die Hörner der « Drüsen » sind deutlich kurz-linear, nicht äusserst kurz oder obsolet. Auch die Varietät β *microsciadia* Boiss., die ich, wie den Typus, in Süd-Persien i. J. 1892 sammelte (vergl. Bornm. exsicc. nº 4700*b*), ist von unten an reich langästig und besitzt ziemlich stumpfe Blätter. — *E. plebeia* Boiss., ein freilich nur wenige Zoll hohes Pflänzchen, besitzt zwar ebenfalls an Stengel und Dolden gleichgestaltete Blätter, diese sind aber weiss berandet und die Hörner der « Drüsen » sind sehr verlängert, d. h. länger als die Drüsen breit sind.

E. isophylla scheint ein grösseres Verbreitungsgebiet zu besitzen, da ich dieselbe Art auch unter den von *P. Sintenis* aus Transkaspien und Turkomanien zur Bestimmung erhaltenen Pflanzen antraf; sie wurde daselbst 5. VIII. 1900 bei Aschabad (« Suluklü; ad fines Persiæ) gesammelt und ist in *Sinteniss* Exsiccatenwerke « Iter transcaspico-persicum 1900-1901 » Nr. 1030*c* unter gleicher Bezeichnung zur Ausgabe gelangt.

Euphorbia Aucheri Boiss. — Boiss. fl. Or. IV, 1123.

In frigidis nivalibus glareosis alpis Totschal, 3800 m. s. m. (8. VII. 1902; nº 8215).

* **Euphorbia virgata** W. K. — Boiss. fl. Or. IV, 1127. — Buhse, Aufz. 191.

Montium Totschal in latere boreali subalpino, in salicetis ad Scheheristanek (7. VI. 1902; nº 8216).

Euphorbia Myrsinites L. — Boiss. fl. Or. IV, 1134. — Stapf, Polak. Exped. II, 44 (sub « *E. Marschalliana* »).

Circa Kaswin, in vinetis, 1300 m. s. m. (16. V. 1902; nº 8224). — Inter Kaswin et Teheran, in planitie ad pagum Huschkerabad, 1300 m. s. m. 21. V. 1902; nº 8225. — Inter Lengerud et Kaswin, supra Kagostan (25. VII. 1902, leg. *Alexeenko*, nº 460, indeterm.).

Neu für die Flora Persiens. Die bei Kaswin gemeine Pflanze wurde von *Pichler* nach den mir vorliegenden Exemplaren nur in jugendlichem Zustande gesammelt und wohl nur deshalb von *Stapf* verkannt und als *E. Marschalliana* angesprochen. Die reifen Samen meiner Exemplare mit 7-12strahligem Dolde lassen ganz typische *E. Myrsinite*s darin erkennen. Somit reicht das Verbreitungsgebiet genannter Art bedeutend

weiter nach Osten als *Boissier* angibt (Bithynien, Taurien). Eine vermittelnde Station ist Amasia im Galatischen Pontus, wo ich *E. Myrsinites* i. J. 1889 antraf, und ausserdem dürften die von *Sintenis* in Transkaspien bei Aschabad und Kisil-Arwat gesammelten Exemplare n° 1001 und 2009 teils in überreifem (ohne Same). teils sterilem Zustande ebenfalls zu *E. Myrsinites* gehören. — Was *Haussknecht* in *Sintenis* exsicc. n° 3935 von Tossia (in Paphlagonien) als *E. Myrsinites* bestimmte (und damit übereinstimmend meine Exsiccaten von Angora in Galatien n° 3114 und vom Sultandagh in Phrygien n° 5552) ist meines Erachtens *E. Anacampseros* Boiss., zu welcher schliesslich auch eine von mir gemeinsam mit *P. Sintenis* auf dem Monte Elias der Insel Thasos (30. Mai 1891) gesammelte Pflanze (n° 697) gehört. Da diese Art bisher aus Thracien nicht bekannt war, auch von Inseln des ägäischen Meeres nicht nachgewiesen ist, so ist *E. Anacampseros* Boiss. als ein *neuer Bürger der Flora Europas* zu begrüssen.

Andrachne telephioides L. β **virescens** Stapf in Polak. Exped. II. 46; 1886 (pro spec.) capsulis minoribus ac in typo, foliis obtusis magis rotundatis.

In valle fluvii Sefidrud ad Rudbar et Mendschil, 3-400 m. s. m. (7. V. 1902; n° 8204, 8205). — In saxosis ad Patschinar, 5-600 m. s. m. (12. V. 1902; n° 8203).

Diese Varietät, bezw. Rasse, scheint in Persien weit verbreitet zu sein, da Exemplare von Kisil-Arwat und As-chabad in Turkomanien, gesammelt von *Litwinow* (n° 167) und von *Sintenis* (n° 257, 1869) und ausgegeben als *A. telephioides* L., ebendazu gehören, wie auch solche, die ich i. J. 1893 auf der Insel Kischm im Persischen Golf (exsicc. n° 611) und alsdann bei Kerkuk in Assyrien (n° 1792) und am Kuh-Sefin in Kurdistan (n° 1791) sammelte. Schliesslich scheint eine von mir im südöstlichen Persien bei Kerman in 2400 m Höhe angetroffene Form (n° 4669) ebenfalls var. *virescens* darzustellen. Es ist aber wohl nicht angängig, diese kleinfrüchtige Form mit runderen Blättern als Art anzusprechen, da Zwischenformen vorkommen und auch die hier angeführten Exemplare keineswegs ganz konform sind. Auch in Süd-Persien, an Felswänden bei Kerman, tritt eine solche Form auf, klein und kompakt, deren Früchte auffallend klein sind, während die Blätter spitzlich sind (Bornm. exsicc. n° 4668 als *A. virescens* Stapf f. *rupicola* m.); neuerdings (1902) auch von *Th. Alexeenko* in Persien aufgefunden.

Was die Merkmale der anderen beiden neuen persischen *Andrachne*-Arten *Stapf*'s betrifft, so scheinen diese nicht stichhaltig zu sein. *Pichler*'s Original-Exemplare der *A. nummulariifolia* Stapf von Chanabad sind kaum von *A. rotundifolia* C. A. Mey. auseinanderzuhalten, wenigstens nach Petersburger Exemplaren, gesammelt von *A. Regel* bei Taschkent, oder solchen, die *Sintenis* bei As-chabad (n° 1166) und ich selbst an verschiedenen Plätzen der Inseln und der Küste des Persischen Golfes (n° 609, 610, 612 als var. *rotundifolia*) antraf. Auch *Boissier* zieht *A. rotundifolia* C. A. Mey. wohl mit Recht in den Formenkreis der *A. telephioides* L. — Die Pflanze, die *Stapf* als *A. reflexa* Stapf l. c. beschreibt und mir in Originalexemplaren (von Tschitschian bei Hamadan) vorliegt, ist von meinen in den steinigen Steppen der Provinz Yesd aufgenommenen Exemplaren (n° 4670, 4671), die ich meines Erachtens als *A. fructiculosa* Boiss. richtig bestimmte, spezifisch gewiss nicht ver-

schieden. Diese befinden sich im gleichen Stadium der Entwicklung wie die *Pichler*'schen Individuen, sind teils schwach, teils reich verzweigt; doch sind an ihnen die verholzten vorjährigen sparrigen Stengelteile nicht zuvor entfernt, wie es *Pichler* an seinen Exemplaren offenbar zwecks besserer Präparation der jungen blühenden Stengel gemacht hatte. Neuerdings (1902) sammelte *Alexeenko* die *A. fruticulosa* Boiss. in typischer Form ebenfalls in Persien « in planitie lapidosa prope Bujun ad pedem montis Hataki » (n° 520, indeterm.) Diese im August aufgenommenen Stücke, sparrig verzweigt, sind bereits fast blattlos und tragen nur wenige Früchtchen; einige kleinere jüngere Zweige davon gleichen aber völlig den Exemplaren der *A. reflexa* Stapf von Tschitschian.

Buxaceæ.

Buxus sempervirens L. — Boiss. fl. Or. IV, 1144. — Buhse, Aufz. 199. — Lipsky, pl. Ghilan. l. c. p. 230.

Copiosissime in silvis prope Rescht (9. I. 1892; n° 4663). — In nemoribus ripariis inter Ameläsch et Tasiabad (15. VII. 1902, cal. Jul., leg. *Alexeenko;* n° 122, indeterm.).

Urticaceæ.

** **Urtica dioica** L. — Boiss. fl. Or. IV, 1146. — β **xiphodon** Stapf, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 1888, p. 212 (in Polak. Exped. II, 3; 1886; species).

In valle Lur ad Getschesär, 2200 m. s. m. (4. VII. 1902; n° 8197). — Alpes Totschal, in subalpinis ad Imamsade-Davud, 2600 m. s. m. (9. V. 1902; n° 8198, f. *perincisa* Bornm.), alibique observavi.

Neu für das Gebiet (auch der Typus), indessen allgemein verbreitet. Diese Varietät ist in Persien häufig; in West-Persien von *Pichler* und *Strauss,* in Süd-Persien in der Provinz Kerman von mir noch bei 3400 m Höhe (Lalesar; Bornm. n° 4513) und von *Sintenis* an den Grenzen des nordöstlichen Persien (As-chabad in Turkomanien; Sint. n° 611) beobachtet; auch in Europa, z. B. in Buchenwäldern des Biokovo in Dalmatien (legi 22. VI. 1886). Auch bei dieser Varietät ist es keineswens ausgeschlossen, dass den (spitzen, stark nach vorne gerichteten) Zähnen nicht noch ein Zahn aufsitzt. — Die am Totschal eingesammelten Exemplare stellen übrigens eine sehr eigenartige Form dar, die vielleicht besser als eigene Form (f. *perincisa)* zu bezeichnen sind; die Blätter sind breiteiförmig, die unteren sogar dreieckig-eiförmig breiter als lang; Zähne nur wenige, aber sehr gross, mitunter *bis zur Mitte der Blatthälfte* einschneidend, spitz, 10-18 mm lang. Die Gipfelblätter mit mehr vorgezogenen Zähnen neigen mehr zu var. *oxyodon* als zur typischen Form.

Parietaria officinalis L. — Boiss. fl. Or. IV, 1149. — Buhse, Aufz. 203 (P. erecta M. et K,) — Lipsky, pl. Ghilan l. c. p. 230. — Freyn, Sint.-Masend. l. c. p. 902. — Paulsen, Bot. Tidssk. 26, p. 269.
In silvis prope Lahidschan ditionis Rescht (14. VII. 1902, cal. Jul., leg. *Alexeenko;* nº 82, indeterm.)

Parietaria Judaica L. — Boiss. fl. Or. IV, 1149. — Buhse, Aufz. 203. (*P. diffusa* M. et K.). — Freyn, Sint.-Masend. l. c. p. 902 (= *P. ramiflora* Mœnch.)
Ditionis Teheran, in declivibus montium Totschal, supra Ferasad, 1800 m. s. m. (29. V. 1902; nº 8201).

β **Persica** (Stapf sensu ampl.) Bornm.; suffruticosa, ramis rigidulis; foliis sæpius latiusculis et breviter petiolatis, eximie minoribus ac in typo. — *P. Persica* et *thymifolia* Stapf, Polak. Exped. II, 4 (1886). — *P. Judaica β brevipetiolata* Boiss. l. c., p. p.
Inter Rescht et Kaswin ad rupes supra Patschinar, 5-600 m. s. m. (12. V. 1902; nº 8202).
Obwohl mir *Pichler*'sche Originale der beiden *Stapf*'schen Formen (*P. Persica* Stapf und *P. thymifolia* Stapf l. c.) von Jalpan vorliegen, so ist es ganz undenkbar, ein grösseres Material, welches verschiedenen Teilen Persiens und angrenzender Gebiete entstammt, nur einigermassen befriedigend darnach zu sichten. Diese stark suffruteszierenden kleinblätterigen Formen sind in Persien vorherrschend und *Boissier* (l. c. 1150) wohl bekannt gewesen. Es treten kurz und langgestielte Formen (sonst völlig gleichen Wachstums und gleicher Blattgestalt!) unmittelbar nebeneinander wachsend auf (Bornm. nº 8202 von Patschinar) und so liessen sich mit gleichem Rechte noch eine ganze Reihe gleichwertiger « Arten » unterscheiden (auch aus Syrien, Kleinasien), die mir ebensowenig haltbar erscheinen.

Parietaria Lusitanica L. — Boiss. fl. Or. IV, 1150.
Montium Totschal in faucibus lateris meridionalis, supra Ferasad, 1800 m s. m. (29. V. 1902; nº 8200). — *Neu* für das Gebiet.

Ulmus campestris L. — Boiss. fl. Or. IV, 1157. — Buhse, Aufz. 204. — Lipsky, pl. Ghilan. l. c. p. 230. — Freyn, Sint.-Masend. l. c. p. 903.
In silvis inter Rescht et Rustamabad, ad Kudum (1. V. 1902; nº 8252).

Zelkoua crenata Desf. — Boiss. fl. Or. IV, 1159. — Buhse, Aufz. 203. — Lipsky, pl. Ghilan. l. c. p. 230.
Enseli, in insula Mianposchte (24. IV. 1902; nº 8253); ad Pirebasar et in silvis ad Rescht ubique in ditione litorali divulgata.

Juglandaceæ.

Juglans regia L. — Boiss. fl. Or. IV, 1160. — Buhse, Aufz. 52. — Freyn, Sint.-Masend. l. c. p. 904.
In valle Sefidrud et in regione subalpina montium Elburs. in vallibus ad Scheheristanek (22-2300), Egil, Ahar; in valle Lur et in districtu Tal-

kan (Talagon) ad Getschesär, Gerab, Gattadeh, Dschoistan, Norion, 2600 m. usque.

Pterocarya fraxinifolia L. — Boiss. fl. Or. IV, 1161. — Buhse, Aufz. 52 — Lipsky, pl. Ghilan. l. c. p. 230. — Freyn, Sint.-Masend. l. c. p. 904.
In silvis ad Rescht et Pirebasar (27. IV. 1902; n° 8246.

Platanaceæ.

Platanus Orientalis L. — Boiss. fl. Or. IV, 1160.
In valle fluvii Rescht ad Rudbar (vix spontanea).

Cupuliferæ.

Quercus castaniifolia C. A. Mey. — Boiss. fl. Or. IV, 1174. — Buhse, Aufz. 200. — Freyn, Sint.-Masend. l. c. p. 904. — Paulsen, Bot. Tidssk. 26. p. 267 (*P. Cerris* L. ?).
In silvis ad Rescht (29. IV. 1902; n° 8247), Imamsade Haschim, Rustamabad; ad Kudum (9. I. 1892; n° 4557 et 1. V. 1902; n° 8248).

Fagus Orientalis Lipsky, A. H. Petrop. XIV (1898). — *F. silvatica* L. in Boiss. fl. Or. IV. 1175 quoad plantam Anatoliæ bor., Caucasi, Talysch et Persiæ borealis. — cfr. Buhse, Liste p. 53, nota ad 1336. — Koehne, Verh. Bot. Ver. Brandenb. 36 (1894) p. XV. — «*F. Sieboldi*» in «Beissner, Schelle und Zabel. Handbuch d. Laubholzbenennung» p. p.; non Endl.
Auch sterile Zweige dieser östlichen Rasse sind meist leicht zu erkennen an dem gestreckteren Blatt, dessen grösster Breitendurchmesser oberhalb der Mitte liegt. *Sintenis* sammelte diese Buche auch im nördlichen Kleinasien in den Gebirgen Paphlagoniens 9. IX. 1892 (n° 5113 sub *F. silvatica* var. *longipedunculata* Hsskn.) Bei diesen Exemplaren zeigen die untersten Becherhüllblätter die charakteristische blattartige Verbreiterung ganz besonders schön ausgeprägt, während andere Exemplare vom weit östlicher gelegenen Ciganadagh (im Pontus) fast nur durch die Blattform und die sehr langen Fruchtstiele von unserer *F. silvatica* abweichen. Die von Sintenis auf dem Ida in der Troas gesammelte Buche (n° 581), die *Lipsky* ebenfalls zu seiner *F. Orientalis* zieht, hat nach dem mir vorliegenden sterilen Exemplar schliesslich fast ganz die Blattgestalt typischer *F. silvatica*. Dass übrigens die von *Aucher*, *Bunge* und *Buhse* im Elbursgebirge gesammelte und jedenfalls weit verbreitete Buche tatsächlich zu *F. Orientalis* gehört, ist aus geographischen Gründen wohl mit Bestimmtheit anzunehmen, indessen hat *Lipsky* (l. c.) Exemplare von dort nicht eingesehen und ich selbst habe keine Belegstücke mitgenommen, daher Buche auf der Reise vielleicht gar nicht angetroffen.[1]

[1] Ich selbst notierte 13. I. 1892 in Rustamabad in's Tagebuch «Buche nicht angetroffen; vergl. Ritter Erdkunde VI, 1, p. 427».

Carpinus Betulus Scop. — Boiss. fl. Or. IV, 1177. — Buhse. Aufz. 199. — Freyn, Sint.-Masend. l. c. p. 905. — Paulsen, Bot. Tidssk. 26, p. 267.
In silvis ad Rescht, prope Kudum (2. V. 1902; n° 8238 *b*, ster.) et Rustamabad, 100 m. s. m. (2. V. 1902; n° 8238, c. fruct. juv.)
Von *H. Winkler* wurden neuerdings in « Engler, Pflanzenreich: Betulaceæ (1904) », p. 31-32, zwei neue *Carpinus*-Arten aus dem benachbarten Karabagh aufgestellt, auf die in Nord-Persien zu achten wäre. Es sind *C. oxycarpa* H. Winkl. mit var. *betuloides* H. Winkl. und *C. Schuschaënsis* H. Winkl., beide von *Hohenacker* bei Schuscha gesammelt. Die erstere ist aus der Verwandtschaft von *C. Betulus* und unterscheidet sich von dieser hauptsächlich dadurch, dass der eine der Seitenlappen der die Frucht deckenden (3-lappigen) Bractee an der Innenseite noch 2 kleinere Lappen aufweist, während die *C. Schuschaënsis* sich der *C. Orientalis* Lam. (= *C. Duinensis* Scop.) nähert, insofern als hier die einseitig mehrlappige Bractee ringsum deutlich gezähnt ist; vergl. *H. Winkler* l. c. fig. 10 D und E (*C. oxycarpa*), F (*C. Schuschaënsis*) und J (*C. Orientalis*).

Betulaceæ.

Alnus subcordata C. A. Mey. — H. Winkler, Betulaceæ (l. c.) p. 112 (1904. — Bornm. Verh. Zool. bot. Ges. Wien, 1898, p. 630 (Sep. 88). — *A. cordifolia* var. *sudcordata* Regel, monogr. p. 112. — Boiss. fl. Or. IV, 1179. — Freyn, Sint.-Masend. l. c. p. 905 (als Art). — Lipsky, pl. Ghilan. l. c. p. 230 (*A. cordifolia* Ten.)
In silvis ad Rescht, versus Kudum silvas vastas formans (12. I. 1892; flor. et fr.; n° 4521. — 1. V. 1902; fol. et fr.; n° 8241 f. *eusubcordata*, foliis latiusculis basi subcordatis).

β **villosa** (Regel) H. Winkler l. c. p. 112.
In consortio typi ad Kudum (1. V. 1902; n° 8242).

γ **cerasifolia** Bornm.. (var. nov.); foliis eximie angustioribus ac in typo, basi rotundatis vel subtruncatis, eis *Cerasi avium* similibus.
In consortio typi et β villosae prope Kudum (1. V. 1902; n° 8243).
Die Angabe *H. Winklers* (l. c. p. 113) über das Vorkommen dieser Art in Persien « *Mycko?* (Herb. Fischer) » bedarf einer Richtigstellung: Da ein Ort dieses Namens in Nord-Persien kaum existiert, liegt es nahe, dass unter dem auf dem Zettel des im Herbar Fischer befindlichen Exemplares zu lesenden Worte « *Mycko* » nicht der Fundort, sondern wohl der heimische und zwar in russischen Lettern geschriebene Name der Erle « *Tusskoh* » zu verstehen ist. Ebenda ist als nähere Angabe über das Vorkommen der Erle in Persien « Ghilan (Aucher-Eloy) » einzuschalten; diese gleiche Angabe (Seite 112) aber unter Kaukasus zu streichen. — *A. subcordata* bildet in den Niederungen längs der Küste, meist in Gemeinschaft mit *Acer insigne,* prächtige Wälder, darunter gewaltige Baumriesen mit weitausgreifenden Aesten von Tracht einer Eiche.

(Fortsetzung folgt).